Rev. bras. Ent. 23(4):219 - 227. 28.XII.1979

ATLANTITERMES, NOVO GÊNERO DE CUPIM, COM DUAS NOVAS ESPÉCIES DO BRASIL (ISOPTERA, TERMITIDAE, NASUTITERMITINAE)

Luiz Roberto Fontes

ABSTRACT

Atlantitermes, *a new genus of the* Paracornitermes-*branch (Nasutitermitinae), is described to include two new humicolous species that inhabit the Atlantic Forest, the massive plant formation that borders eastern Brazil:* A. guarinim, *encountered in exuberant vegetation near the sea, and* A. ibitiriguara, *found in mountainous tropical rain forest. An undescribed species of the termitophilous genus* Fonsechellus *(Coleoptera, Staphylinidae) is reported from a colony of* A. guarinim. *Bionomic notes and a key to imagoes and soldiers are included.*

Atlantitermes situa-se claramente no grupo *Paracornitermes* dos Nasutitermitinae, pelos caracteres das mandíbulas do alado e do operário (Ahmad, 1950). Dos nove gêneros neotropicais incluídos nesse grupo, quatro apresentam os soldados com mandíbulas reduzidas, destituídas de pontas e não funcionais: *Cyranotermes* (agora incluído no grupo), *Subulitermes, Convexitermes* e *Atlantitermes*; as afinidades dessas quatro unidades entre si ainda não podem ser estabelecidas.

É interessante notar a associação com *A. guarinim,* sp. n., de uma espécie ainda não descrita do gênero termitófilo *Fonsechellus,* (Coleoptera, Staphylinidae). Seevers (1957: 131) registrou as simbioses das espécies de *Fonsechellus* da maneira seguinte: *diversicolor* e *bicolor* associadas com *Diversitermes* ou *Velocitermes* (gêneros do grupo *Procornitermes* dos Nasutitermitinae), e *fragilis* associada com *Subulitermes* (gênero que, como *Atlantitermes,* inclui-se no grupo *Paracornitermes* dos Nasutitermitinae). Essas relações simbionte-hóspede sugerem que as espécies de *Fonsechellus* estão associadas com cupins tanto do grupo *Paracornitermes* como do grupo *Procornitermes* dos Nasutitermitinae. Seriam notáveis as implicações desse fato na história evolutiva dos estafilinídeos termitófilos. Entretanto, não tendo Seevers (*l. c.*) examinado os cupins hospedeiros de *Fonsechellus diversicolor* e de *F. bicolor,* parece ser necessário confirmar a identificação genética desses hospedeiros, para se estabelecer com exatidão se os termitófilos do gênero *Fonsechellus* estão associados realmente a cupins do grupo *Procornitermes.*

Símbolos adotados para descrição das mandíbulas de imago e operário: A, dente apical; M_1, M_2, e M_3, respectivamente, primeiro, segundo e terceiro dentes marginais; M_{1+2}, primeiro e segundo dentes marginais fundidos. O autor colecionou todas as amostras, exceto a de nº 7788, obtida por R. L. Araujo. Todo o material estudado está depositado na coleção do Museu de Zoologia.

Agradeço aos colegas Paulo Terra, Alvaro Migotto, Flavio Berchez e Suely Marques, pela companhia e dedicação nos trabalhos de campo, e ao saudoso mestre Dr. Renato Lion de Araujo, que incutiu-me o interesse pelos Isoptera.

Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 7172, 01000 São Paulo. Bolsista, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Proc. Biol. 78/1149).

BIONOMIA

As duas espécies de *Atlantitermes* ocorrem em vegetação exuberante da Mata Atlântica.

Espécimes de *A. guarinim* foram colecionados em dois ninhos negros, com teor muito elevado de material orgânico, semi-enterrados em solo muito humoso e úmido, revestido com folhiço, no interior de vegetação litorânea ciliar e de restinga. Um morundu (nº 7827), com contorno cilíndrico e cume abaulado, media de largura 21 cm e de altura 35 cm. A rainha fisogástrica e o rei foram obtidos de câmara larga no miolo do termiteiro; o abdome muito volumoso impedia a fêmea de locomover-se pelas galerias. O outro cupim (nº 7830), aproximadamente hemisférico, media de largura 27 cm e de altura 12 cm; explorado com minúcia, em seu interior encontram-se inúmeros neotênicos branquípteros, mas nenhum casal real; os neotênicos transitavam livremente e, parece, não habitavam câmaras especiais. Os cupinzeiros não eram coabitados por outras espécies de térmitas.

Exemplares de *A. ibitiriguara* foram retirados de galerias por eles escavadas na terra escura e úmida aderida à porção ventral de tronco caído (nº 7771) ou junto à base de toco podre ereto (nº 7772); nenhum informe bionômico existe sobre a amostra nº 7778, colecionada por R. L. Araujo, de onde se examinaram soldados, operários e uma rainha fisogástrica.

Atlantitermes, gen. n.

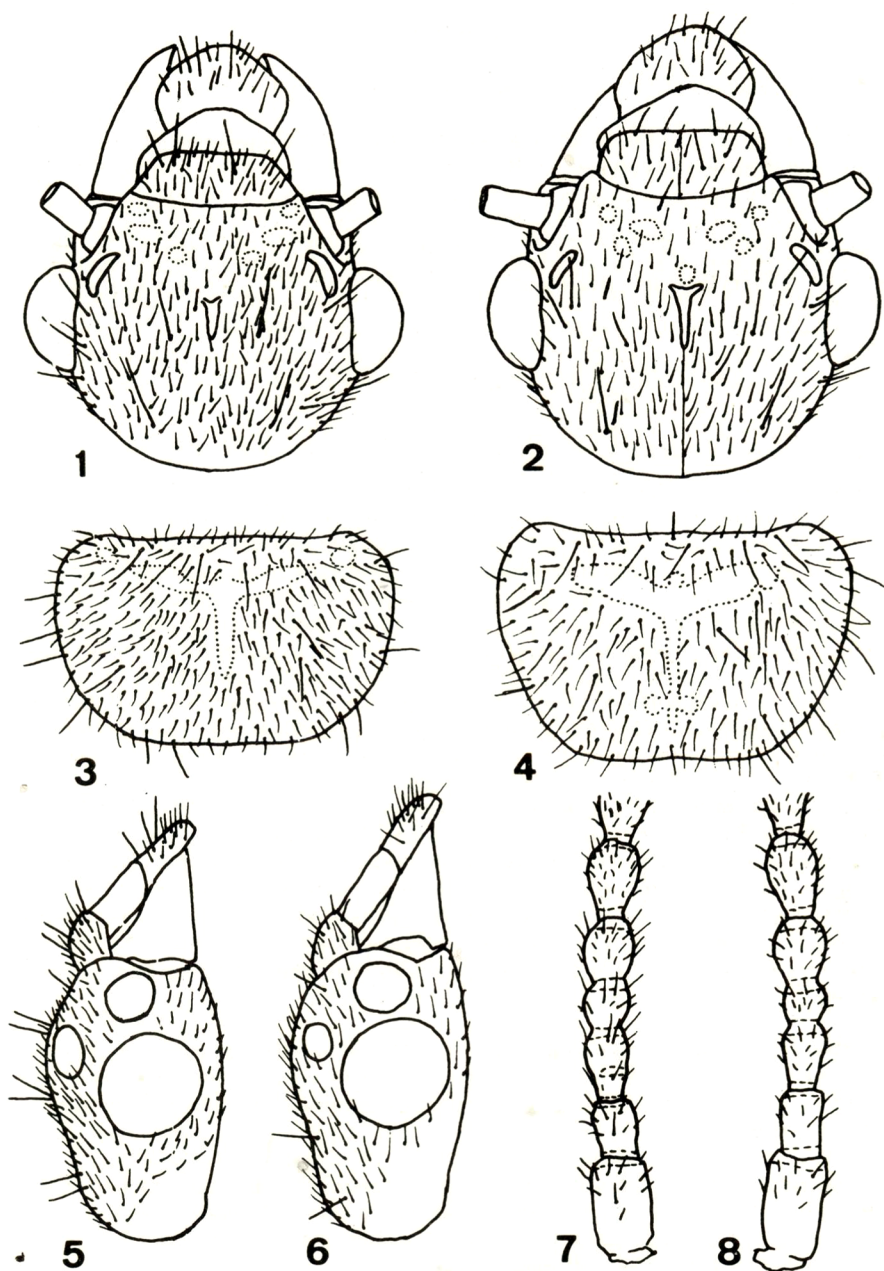
Espécie-tipo: *Atlantitermes guarinim*, sp. n.

Imago. Cabeça e pronoto com muitos pêlos e umas poucas cerdas longas (figs. 1 - 6). Fontanela alongada, extremidade anterior bifurcada. Olhos grandes. Ocelos mais próximos dos respectivos olhos do que a largura de cada ocelo. Pós-clípeo mais curto do que a metade de sua largura. Mandíbula esquerda (fig. 9): índice 0,60 - 0,68 (média 0,64); a maior do que M_{1+2}; ângulo entre A e M_{1+2} quase ortogonal; margem cortante entre M_{1+2} e M_3 quase reta, nenhum ângulo distinto separando-a de M_{1+2}; M_3 desenvolvido, com margem posterior convexa, precedido por concavidade larga; proeminência molar grande, com diversas saliências visíveis por transparência. Mandíbula direta (fig. 9): A maior do que M_1; M_1 grande, margens anterior e posterior aproximadamente com o mesmo comprimento; M_2 arredondado, ápice aproximadamente a meio caminho entre a ponta de M_1 e a placa molar; ângulo entre A e M_1 pouco agudo; ângulo entre M_1 e M_2 largo; placa molar côncava. Esporões tibiais 2:2:2.

Soldado. Cabeça com pêlos minúsculos, esparsos, e umas poucas cerdas longas (figs. 12 - 15); naso com inúmeros pêlos curtos. Cabeça, dorsal (figs. 12 - 13): adelgaçada logo atrás da inserção das antenas, região posterior bulbosa, naso cônico; perfil (figs. 14 - 15): naso também cônico. Mandíbulas sem pontas.

Operário. Mandíbulas (figs. 10 - 11, um pouco desgastadas) semelhantes às do alado, mas mandíbula esquerda com margem cortante entre M_{1+2} e M_3 distintamente sinuosa.

Chave para as espécies de *Atlantitermes*

1. Imagos 2
   Soldados 3

Imago. *A. guarinim:* 1, cabeça, dorsal; 3, pronoto; 5, cabeça, lateral; 7, antena. *A. ibitirigua-ra:* 2, cabeça, dorsal; 4, pronoto; 6, cabeça, lateral; 8, antena. Na mesma escala: 1 - 6; 7 - 8.

2. Fontanela (incluído o forcado) aproximadamente tão longa quanto os ocelos. Dorso da cabeça castanho a castanho-avermelhado, escuro a muito escuro; pós-clípeo castanho-escuro, sem contraste acentuado com o colorido do dorso da cabeça . . . . *guarinim*, sp. n.
   Fontanela (incluída a forquilha) marcadamente mais longa do que os ocelos. Dorso da cabeça castanho; pós-clípeo amarelo-acastanhado, contrastante com o colorido do dorso da cabeça . . . . *ibitiriguara*, sp. n.

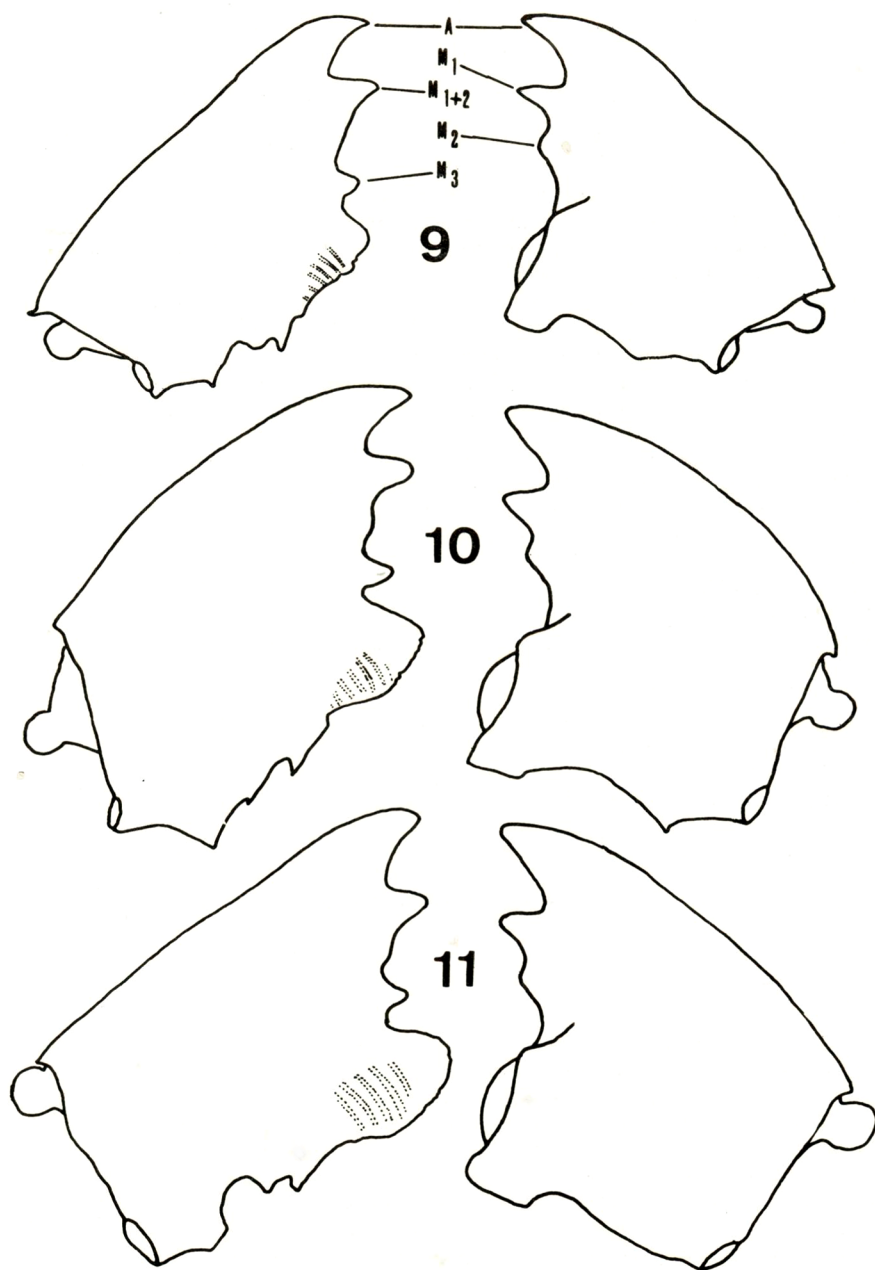
3. Cabeça com lados (fig. 12) fortemente convexos; dorso (fig. 14) pouco sinuoso; colorido amarelo, mesclado com castanho nos lados e atrás . . . . . . *guarinim*, sp. n.
   Cabeça com lados (fig. 13) pouco convexos; dorso (fig. 15) acentuadamente sinuoso; colorido amarelo a amarelo-pálido . . . . *ibitiriguara*, sp. n.

Atlantitermes guarinim, sp. n.
(Figs. 1, 3, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 16)

Guarinim (Tupi) = guerreiro. O nome lembra a grande proporção de soldados, no ninho.

Imago (rei, rainha). Cápsula cefálica castanha a castanho-avermelhada, escura a muito escura; face ventral mais clara, amarelo-castanha. Pós-clípeo castanho-escuro, mais claro do que a cápsula cefálica, mas sem contraste acentuado; linha escura mediana pouco visível. Antenas castanhas a castanho-avermelhadas escuras, artículos basais algo mais pálidos. Pós-mento e pronoto com a mesma cor do pós-clípeo; impressões pronotais mais claras. Meso- e metanoto amarelo-castanhos. Escleritos torácicos (exceto os notos) amarelo-acastanhados. Escamas alares castanhas. Tergitos castanhos, escuros, um tanto amarelados nos lados. Esternitos castanhos, escuros, região mediana amarela a branca. Pernas amarelo-acastanhadas; ápices dos fêmures e base das tíbias mais escuros; tarsos mais claros. Cerdas da cabeça distintamente mais compridas do que a largura dos ocelos; pêlos um pouco mais curtos do que a largura dos ocelos, mais longos do que a largura da fontanela. Antenas (fig. 7) quebradas (11 artículos nos dois exemplares): III (III + IV?) estreito na base, aproximadamente tão longo quanto o VI, mais comprido do que o II; II e V aproximadamente com o mesmo comprimento, mais longos do que o IV. Cabeça (do pós-clípeo) mais larga do que longa; em perfil (fig. 5) com elevação pronunciada acima dos ocelos. Olhos como nas figuras. Ocelos ovais, de 1/2 a 2/5 de sua largura afastados dos respectivos olhos. Fontanela (incluída a forquilha) aproximadamente tão comprida quanto os ocelos. Pronoto (fig. 3) com ângulos arredondados; lados convexos, convergentes para trás aproximadamente a partir da metade do comprimento do pronoto; margem posterior quase reta. Margens posteriores do meso- e do metanoto bastante largamente escavadas.

Medidas (em milímetros) do casal real (nº 7827). Comprimento total (♀) 16, 6; comprimento do abdome (♀) 13,6; largura do abdome (♀) 3,50; comprimento da cabeça até o ápice do pós-clípeo 0,89 - 0,95; comprimento lateral da cabeça até a base das mandíbulas 0,72 - 0,78; largura da cabeça incluídos os olhos 1,00 - 1,05; altura da cabeça excluído o pós-mento 0,48; comprimento do pós-clípeo 0,18 - 0,19; largura do pós-clípeo 0,45 - 0,47; diâmetro do olho 0,28 - 0,29; distância do olho à margem inferior da cabeça 0,04 - 0,05; distância do ocelo ao olho 0,05; comprimento do ocelo 0,14 - 0,15; largura do ocelo 0,10; comprimento da fontanela incluído o forcado 0,12; comprimento do pronoto 0,51 - 0,55; largura do pronoto 0,85 - 0,88; comprimento da tíbia posterior 1,30 - 1,32.

Índices baseados no casal real (nº 7827). Comprimento do pós-clípeo/largura do pós-clípeo 0,39 - 0,40; largura da cabeça incluídos os olhos/comprimento da tíbia posterior 0,76 - 0,81; comprimento do pronoto/comprimento da tíbia posterior 0,38 - 0,42; compri-

Mandíbulas. *A. guarinim:* 9, imago; 10, operário. *A. ibitiriguara:* 11, operário. Mandíbulas de operário (especialmente de *A. guarinim*) relativamente desgastadas.

mento do pronoto/largura do pronoto 0,60 - 0,62; largura da cabeça incluídos os olhos/diâmetro do olho 3,45 - 3,75.

Soldado. Cabeça amarela, tingida de castanho aos lados e atrás; naso castanho muito escuro quase a partir da base em contraste muito acentuado com o colorido amarelo no restante da cápsula cefálica. Antenas amarelas a amarelo-acastanhadas. Escleritos torácicos brancos ou amarelados. Esclaritos abdominais transparentes, algo amarelecidos. Pernas brancas e amareladas. Pilosidade da cabeça como nas figuras; pêlos mais distantes entre si do que o seu comprimento, 1/5 (ou mais) mais curtos do que o diâmetro da região mediana do naso. Tergitos com uma renque apical, e esternitos com uma subapical, de cerdas mais compridas do que as da cabeça, ambos com muitos pêlos curtos, mais longos do que os da cabeça. Cabeça (fig. 12) com margem posterior e lados (posteriores às constricções) convexos; em perfil (fig. 14), naso voltado para cima, sua ponta intercepta, ou quase, o prolongamento do dorso da cápsula cefálica. Antenas (fig. 16) longas, com 12 artículos: III estreito na base, aproximadamente tão longo quanto o II; IV mais comprido do que o III. Margem anterior do pronoto arredondada, não incisa no meio.

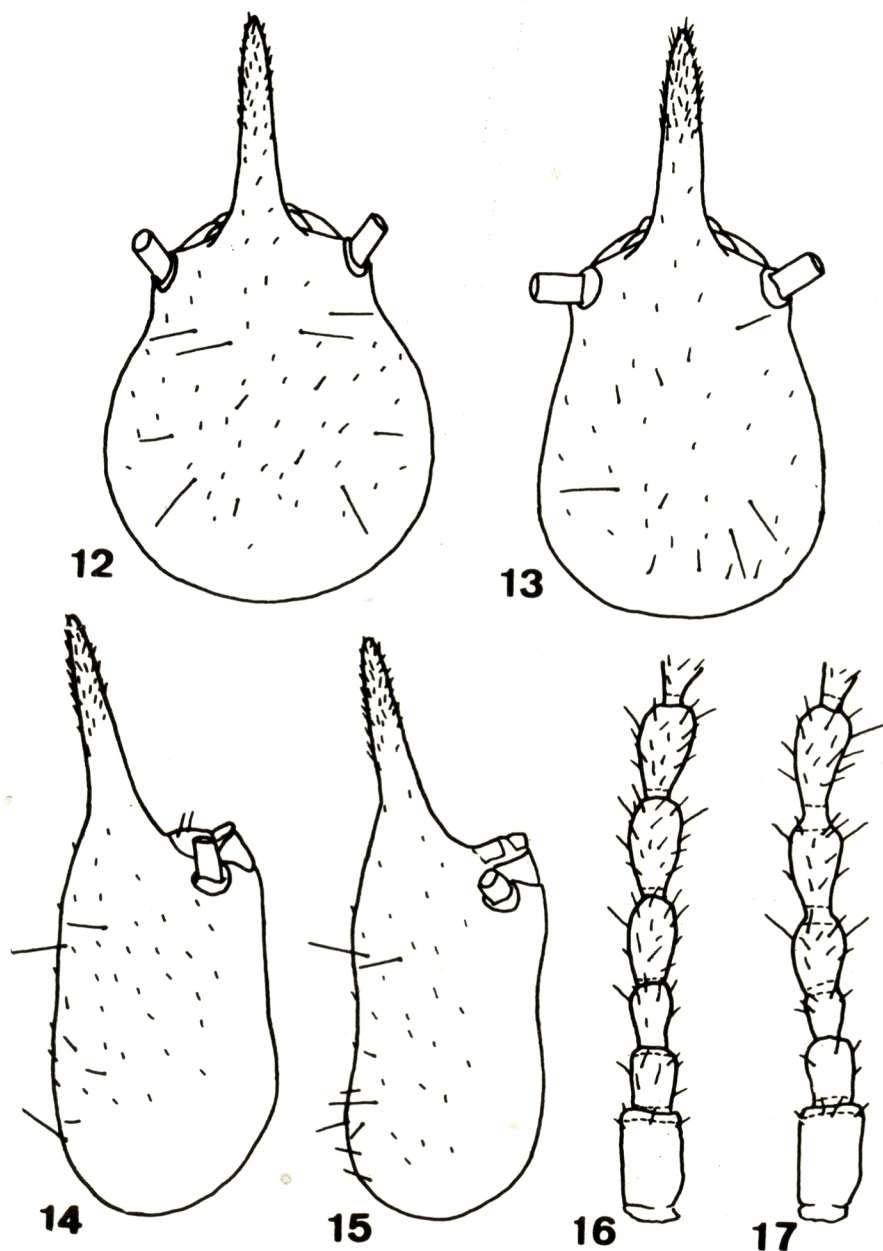
Medidas (em milímetros) de 10 soldados, das duas colônias estudadas. Comprimento da cabeça até a ponta do naso 1,48 - 1,58; comprimento da cabeça sem o naso 0,95 - 1,00; largura da cabeça 0,78 - 0,82; altura da cabeça excluído o pós-mento 0,54 - 0,60; largura do pronoto 0,42 - 0,48; comprimento da tíbia posterior 0,88 - 0,95.

Índices baseados nos soldados das duas colônias estudadas. Comprimento da cabeça até a ponta do naso/largura da cabeça 1,83 - 2,01; comprimento da cabeça sem o naso/largura da cabeça 1,19 - 1,27; comprimento do naso/comprimento da cabeça sem o naso 0,51 - 0,63.

Material-tipo. BRASIL. *São Paulo:* Itanhaém (Cidade Santa Júlia), colônia-tipo nº 7827, holótipo (soldado), parátipo (vários soldados), morfótipo (rainha), paramorfótipo (rei), operários, ninfas, larvas, ovos, 26.III.1979; colônia nº 7830, parátipos (vários soldados), operários, neotênicos branquípteros, larvas e 13 exemplares do termitófilo *Fonsechellus* sp. n. (Coleoptera, Staphylinidae), 26.III.1979.

Atlantitermes ibitiriguara, sp. n.
(Figs. 2, 4, 6, 8, 11, 13, 15, 17)

Ibitiriguara (Tupi) = que mora na serra. O nome refere-se à Serra do Mar, habitat da espécie.

Imago (rainha). Cápsula cefálica castanha, algo corada com amarelo; mais claras algumas porções frontais e um pequeno círculo parcialmente incluído no forcado da fontanela. Pós-clípeo amarelo-acastanhado, contrastante com a cápsula cefálica; linha escura mediana pouco visível. Antenas amarelo-castanhas, artículos basais mais pálidos. Pós-mento e pronoto amarelo-castanhos; impressões pronotais mais claras. Mesonoto amarelo, tingido de castanho do meio ao ápice. Metanoto amarelo, levemente castanho no quarto posterior. Escleritos torácicos (exceto os notos) amarelos. Escamas alares amarelas mescladas com castanho. Tergitos amarelo-castanhos, mais amarelecidos nos lados. Esternitos amarelo-castanhos, claros, região mediana amarela a branca. Pernas amarelas; tarsos mais pálidos, amarelos a brancos. Cerdas da cabeça distintamente mais compridas do que a largura dos ocelos; pêlos um pouco mais curtos do que a largura dos ocelos, mais longos do que a largura da fontanela. Antenas (fig. 8) quebradas (11 artículos): III adelgaçado na base, aproximadamente tão comprido quanto o II e o V, algo mais curto do que o VI; IV o mais curto. Cabeça (do pós-

Soldado. *A. guarinim:* 12, cabeça, dorsal; 14, cabeça, lateral; 16, antena. *A. ibitiriguara:* 13, cabeça, dorsal; 15, cabeça, lateral; 17, antena. Na mesma escala: 12 - 15; 16 - 17.

clípeo) mais larga do que longa; em perfil (fig. 6) com elevação pronunciada acima dos olhos. Olhos como nas figuras. Ocelos ovais, quase circulares, aproximadamente 1/2 de sua largura afastados dos respectivos olhos. Fontanela (incluída a forquilha) ao redor de vez e meia mais comprida do que os ocelos. Pronoto (fig. 4) com ângulos arredondados; lados convexos, convergentes para trás aproximadamente a partir de 1/3 a 1/2 do comprimento do pronoto; mergem posterior quase reta. Margens posteriores do meso- e do metano o bastante largamente escavadas.

Medidas (em milímetros) da rainha (nº 7778). Comprimento total 17,5; comprimento do abdome 14,3; largura do abdome 4,17; comprimento da cabeça até o ápice do pós-clípeo 0,88; comprimento lateral da cabeça até a base das mandíbulas 0,78; largura da cabeça incluídos os olhos 1,00; altura da cabeça excluído o pós-mento 0,47; comprimento do pós-clípeo 0,18; largura do pós-clípec 0,42; diâmetro do olho 0,28; distância do olho à margem inferior da cabeça 0,05; distância do ocelo ao olho 0,05; comprimento do ocelo 0,12; largura do ocelo 0,09; comprimento da fontanela incluído o forcado 0,17; comprimento do pronoto 0,60; largura do pronoto 0,90; comprimento da tíbia posterior 1,30.

Índices baseados na rainha (nº 7778). Comprimento do pós-clípeo/largura do pós-clípeo 0,43; largura da cabeça incluídos os olhos/comprimento da tíbia posterior 0,77; comprimento do pronoto/comprimento da tíbia posterior 0,46; comprimento do pronoto/largura do pronoto 0,66; largura da cabeça incluídos os olhos/diâmetro do olho 3,57.

Soldado. Cabeça amarela a amarelo-pálida; naso castanho quase a partir da base, em contraste com o colorido amarelo no restante da cápsula cefálica. Antenas amarelo-claras a amarelo-acastanhadas. Escleritos torácicos brancos ou amarelados. Escleritos abdominais transparentes.Pernas brancas a amarelecidas. Pilosidade da cabeça como nas figuras; pêlos mais distantes entre si do que o seu comprimento, 1/5 (ou mais) mais durtos do que o diâmetro da região mediana do naso. Tergitos e esternitos com muitos pêlos, mais longos do que os da cabeça; tergitos com uma renque apical de cerdas mais compridas do que as cabeça, e esternitos com uma renque subapical de cerdas semelhantes às dos tergitos. Cabeça (fig. 13) com lados (posteriores às constricções) fracamente convexos, margem posterior convexa; em perfil (fig. 15), dorso sinuoso, naso voltado para cima, sua ponta intercepta, ou quase, o prolongamento do dorso da cápsula cefálica. Antenas (fig. 17) longas, com 12 artículos: III o mais curto, adelgaçado na base; II e IV com comprimentos aproximadamente iguais, pouco mais curtos do que o V. Margem anterior do pronoto arredondada, não incisa no meio.

Medidas (em milímetros) de 10 soldados, das três colônias estudadas. Comprimento da cabeça até a ponta do naso 1,38 - 1,50; comprimento da cabeça sem o naso 0,88 - 0,95; largura da cabeça 0,68 - 0,75; altura da cabeça excluído o pós-mento 0,48 - 0,52; largura do pronoto 0,38 - 0,42; comprimento da tíbia posterior 0,85 - 0,95.

Índices baseados nos soldados das três colônias estudadas. Comprimento da cabeça até a ponta do naso/largura da cabeça 1,96 - 2,14; comprimento da cabeça sem o naso/largura da cabeça 1,20 - 1,36; comprimento do naso/comprimento da cabeça sem o naso 0,51 - 0,62.

Material-tipo. BRASIL. *São Paulo:* Alto da Serra (Estação Biológica do Paranapiacaba), colônia-tipo nº 7778, holótipo (soldado), parátipo (vários soldados), morfótipo (rainha), operários, ninfas, 27.VI.1952; Salesópolis (Estação Biológica de Boracéia), colônia nº 7771, parátipo (alguns soldados), operários, 26.I.1979; colônia nº 7772, parátipo (alguns soldados), operários, ninfas, 26.I.1979.

REFERÊNCIAS

Ahmad, M., 1950. The phylogeny of termite genera based on imago-worker mandibles. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 95*(2): 41 - 86.

Araujo, R. L., 1977. *Catálogo dos Isoptera do Novo Mundo.* Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências, 92 pp.

Seevers., C. H., 1957. A monograph on the termitophilous Staphylinidae (Coleoptera). *Fieldiana: Zoology 40:* 1 - 334.